

УДК 339.13

**В. Я. ЗАРУБА, І. А. ПАРФЕНТЕНКО****МОДЕЛЮВАННЯ РЕКЛАМИ НОВОГО СПОЖИВЧОГО ТОВАРУ ДОВГОСТРОКОВОГО ВИКОРИСТАННЯ**

Розглянуто моделі дослідження ефективності реклами, які дозволяють оптимізувати рекламні витрати. Обґрунтовано доцільність використання для розробки цих моделей методу послідовного взаємозв'язку показників комунікаційної та економічної ефективності. Відмічені переваги динамічних моделей мають у порівнянні із статичними. За методом послідовного взаємозв'язку розроблена і досліджена динамічна модель рекламування у засобі масової інформації нового споживчого товару довгострокового використання. За критерієм максимального економічного ефекту визначені оптимальні величини загальної кількості рекламних звернень та витрат на рекламу за час її проведення.

**Ключові слова:** ефективність реклами, рекламні витрати, рекламні звернення, динамічна модель рекламування

**В. Я. ЗАРУБА, И. А. ПАРФЕНТЕНКО****МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕКЛАМЫ НОВОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ТОВАРА ДЛИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Рассмотрены модели исследования эффективности рекламы, позволяющие оптимизировать рекламные затраты. Обоснована целесообразность использования для разработки этих моделей метода последовательной взаимосвязи показателей коммуникационной и экономической эффективности. Отмечены преимущества динамических моделей в сравнении со статическими. В соответствии с методом последовательной взаимосвязи разработана и исследована динамическая модель рекламирования в среде массовой информации нового потребительского товара долгосрочного использования. Определены оптимальные величины количества рекламных обращений и затрат на рекламу, обеспечивающие максимальный экономический эффект.

**Ключевые слова:** эффективность рекламы, рекламные затраты, рекламные обращения, динамическая модель рекламирования

**V. JA. ZARUBA, I. A. PARFENTENKO****MODELING ADVERTISING THE NEW CONSUMER DURABLE GOODS**

The models of investigation of advertising effectiveness, which allow to optimize advertising costs, are considered. The expediency of using the method of consistent correlation of indicators of communication and economic efficiency for the development of these models is substantiated. In accordance with this method, it is necessary to trace the links of the final goal of advertising with intermediate goals and, as a result, with the advertising budget. It is shown that dynamic models have advantages in comparison with static ones. They are able not only to describe advertising as changes that occur over time, but also more accurately determine the dependencies between the input and output parameters of static models. In accordance with the method of consistent interrelation, a dynamic model of advertising a new consumer product for long-term use in the media has been developed and investigated. The optimal values of the number of advertising appeals and advertising costs, which provide the maximum economic effect, are determined.

**Keywords:** advertising effectiveness, advertising costs, advertising appeals, dynamic model of advertising

В умовах ринкової економіки реклама є одним з необхідних засобів забезпечення конкурентоспроможності підприємств. За умови ефективної організації реклама сприяє створенню попиту на нову продукцію, підвищенню попиту на продукцію, що вже виробляється, виникненню довіри та лояльності з боку покупців, успіху на нових ринках збуту.

Фундаментальний внесок у розуміння рекламних технологій та оцінки їх ефективності, психологічного впливу реклами на мотивацію споживачів, місця реклами серед інших маркетингових комунікацій зроблений всесвітньо відомими західними вченими: Д. Аакером, У. Аренсом, Дж. Бернетом, Р. Батра, К. Бове, Дж. Слайдом, Ф. Котлером, К.Л. Келлером, У. Р. Лейном, Дж. Майерсом, С. Моріарті, Л. Персі, Дж. Т. Расселом, Дж. Р. Росситером, У. Уэллсом [1-6] та іншими. Розвитку системних уявлень про рекламу та дослідженню її окремих аспектів присвячені праці багатьох вітчизняних авторів, зокрема В. Вітлінського, Л. Гальчинського, Т. Діброви, А. Длігача, А. Коренева, Н. Кузьминчук, О. Канищенко, О. Оністрат, Т. Примака, А. Старостіної, О. Стець [3,

7-15].

Добиватися рекламних цілей швидше і з меншими витратами допомагають дослідження ефективності рекламної діяльності. Показники ефективності реклами – це критерії, за допомогою яких підприємства здійснюють кількісну оцінку своєї рекламної діяльності на етапі її планування і після її проведення. Якщо маркетолог може показати грошовий ефект, який дадуть запропоновані ним заходи, він має більше шансів обґрунтувати доцільність виділення відповідних коштів [16].

Прийнято виділяти два види ефективності реклами: комунікаційну і економічну (за наслідками продажів). Під час досліджень комунікаційної ефективності реклами розглядають такі її результати, як обсяг аудиторії, охопленої рекламними контактами, здатність пригадати рекламу, обізнаність, рівень спонукання до купівельної поведінки тощо.

Заслужують уваги показники охоплення аудиторії, частоти контактів, сили впливу, рівня обізнаності споживачів, що призначаються для кількісної характеристики комунікаційної

ефективності. Вони описані у працях Ф.Котлера, зокрема у [3]. Охоплення аудиторії визначається кількістю контакторів (осіб або домогосподарств) з конкретним носієм реклами за одиницю часу рекламної кампанії. Частота контактів – це кількість контактів певного контактора з носієм реклами за одиницю часу рекламної кампанії. Сила впливу рекламного засобу визначається середнім ступенем залучення уваги одного контактора до рекламного звернення на певному носії реклами. Рівень обізнаності споживачів з новою продукцією або послугою підприємства тим вище, чим більше охоплення аудиторії, частота контактів і сила впливу рекламного засобу.

Для вимірювання рівня обізнаності споживачів використовують показник загальної кількості контактів, який є пропорційним охопленню аудиторії та частоті контактів, а також показник середньозваженої кількості контактів, який є пропорційним загальної кількості контактів і силі впливу. Показник загальної кількості контактів називають ще валовим оцінним коефіцієнтом (gross rating point, GRP). Якщо GRP має однакове значення для двох медіа планів, які відрізняються показниками охоплення аудиторії і частоти контактів, то виявляється дуже складним визначити, який з медіа планів є кращим. Більшість рекламодавців надають перевагу великій частоті контактів. Але інша частина рекламодавців вважає, що після багатьох повторів людина або відгукується на рекламне звернення, або драгується, або перестає звертати на нього увагу [3].

Оцінювання економічної (торговельної) ефективності реклами засноване на встановленні зв'язку між витратами на рекламу і обсягом збуту товару або пов'язаним з ним доходом (прибутком) від реалізації товару та часткою ринку. Для оцінки економічної ефективності рекламної кампанії застосовують математичні моделі, з яких відмітимо моделі Данахера-Руста, Відейла й Волфа, Літтла і Юла. У анотованому вигляді ці моделі викладені у [15].

Модель Данахера-Руста призначається для оптимізації величини рекламного бюджету за трьома критеріями, які засновані на розгляді витрат на рекламу як інвестиції. Перший з них полягає у досягненні максимуму додаткового прибутку, що отримується за рахунок реклами, зменшеного на величину рекламних витрат. За другим критерієм найкращий варіант реклами повинен забезпечувати максимум відношення (у відсотках) обсягу повернення коштів, витрачених на рекламу, до суми рекламних витрат. Третій критерій вимагає максимуму відношення отриманого в результаті реклами ефекту до рекламних витрат.

Модель Відейла й Волфа базується на зв'язку між обсягом продажів товару та витратами на рекламу. Зміна обсягу продажів за певний період часу визначається функцією чотирьох факторів: витрат на рекламу, реакції збуту на рекламу, рівня насичення ринку товарами, що рекламуються, та зменшення обсягу продажів при відсутності витрат на рекламу.

Модель Літтла (ADBUDG), орієнтована на ринок із стабільним попитом, на якому реклама визначає зростання частки ринку підприємства. Очікувана частка ринку є функцією від трьох факторів: мінімальної частки ринку в кінці даного періоду за відсутності реклами; частки мінімальної зміни частки ринку під впливом реклами; коефіцієнту інтенсивності реклами.

Модель (метод) Юла заснована на методі послідовного взаємозв'язку, у відповідності з яким встановлюються зв'язки кінцевої мети реклами з проміжними цілями і наприкінці – із рекламним бюджетом. За методом Юла визначення необхідного рекламного бюджету відбувається в наступному порядку: встановити частку ринку фірми наприкінці планового періоду (кінцева мета); визначити відсоток всіх потенційних покупців, на яких буде спрямована реклама; визначити відсоток тих контакторів з рекламою, які придбають товар; встановити кількість рекламних звернень, необхідних для придбання товару визначеною кількістю контакторів з рекламою; визначити ціну одиничного акту впливу (рекламного звернення); розрахувати обсяг необхідних витрат на рекламу, виходячи з середньої вартості її одиниці.

Зазначені вище моделі відносяться до класу статичних моделей, оскільки вони встановлюють залежності між показниками рекламної ефективності на увесь період планування реклами, тобто без урахування їх зміни з протягом часу. На відміну від статичних – динамічні моделі спроможні відбивати зміни значень показників рекламної ефективності, які відбуваються з часом у результаті проведення реклами, а також зміни у залежностях між показниками рекламної ефективності. Тому динамічні моделі виявляються здатними не тільки описувати рекламування як процес змін, що відбувається у часі, але й більш точно визначати залежності між вхідними та вихідними параметрами статичних моделей. Відмітимо також, що динамічні моделі надають можливість уточнювати залежності між показниками рекламної ефективності у процесі рекламування і відповідно до цього проводити корегувальні дії стосовно частоти контактів, тривалості реклами тощо.

Прикладом динамічних моделей є математичні моделі рекламної кампанії, які

запропоновані у [7,17]. У них відображений нелінійний ефект насичення, коли для виникнення будь-якого помітного збутового результату треба подати деякий обсяг реклами, проте згодом зростання продажів зводиться до нуля. При цьому зміна кількості обізнаних споживачів може проходити за зворотнім експоненціальним законом, коли швидкість зміни повільно зменшується від максимальної величини на початку рекламування до нуля при великій тривалості рекламування. Зміна кількості обізнаних споживачів може проходити також за рівнянням логістичної (S-подібної) кривої.

З наведеного короткого огляду теоретичних моделей дослідження ефективності реклами можна бачити, що більшість з них має у певній мірі умовний і приблизний характер. Це пояснюється, на наш погляд, тим, що вони за своєю побудовою призначені бути універсальними, і в них здебільшого не ураховуються властивості товару, що рекламується, стадія його життєвого циклу, особливості рекламних засобів, що будуть використані.

Зокрема доречно ураховувати, що товари довгострокового використання купуються споживачами, як правило, по одинці, а придбання товарів постійного попиту варто характеризувати інтенсивністю попиту. Для рекламних кампаній, що передують виведенню на ринок нової продукції, найбільше значення має охоплення аудиторії, а у разі наявності сильних конкурентів і високого рівня опору споживачів - частота контактів [3]. Для нових товарів потрібна реклама, що інформує, і переконувальна реклама, а для стимулювання повторних купівель – нагадувальна і підкріплювальна реклама [3]. Під час прямої адресної реклами, наприклад, шляхом роздавання рекламних листівок, показник охоплення дорівнює кількості розданих листівок. Для засобів масової інформації (телебачення, радіо) аудиторія засобу визначає максимальне охоплення контакторів. Кількість рекламних звернень, наданих через засіб масової інформації, буде визначати очікувану частку аудиторії, яку складають обізнані споживачі.

Відмітимо також, що для підвищення точності прогнозування результатів рекламування найбільший інтерес, на нашу думку, являють комплексні динамічні моделі, які будуються на основі зазначеного вище методу послідовного взаємозв'язку показників, і відбивають одночасно зміни показників комунікаційної та економічної ефективності.

Актуальність проблеми підвищення ефективності реклами та недостатнє теоретичне розв'язання її окремих складових обумовили мету цієї роботи. Мета статті полягає у розробці та

дослідженні комплексної динамічної моделі рекламування у засобі масової інформації нового споживчого товару довгострокового використання.

Нехай деяке підприємство починає рекламувати свій новий товар із використанням медійного засобу, який має обсяг  $N_0$  своєї аудиторії. Будемо вважати, що споживачі, на яких націлена реклама, роблять не більше однієї покупки товару як під час його рекламування, так й у найближчий перспективі після цього. Така ситуація має місце, коли новий продукт, що рекламується, належить до одного з видів товарів довгострокового використання (побутова техніка, програмні продукти, книжки, аудіо- та відеопродукція, спортивний інвентар тощо).

Позначимо як  $N(t)$  кількість обізнаних споживачів з цільової аудиторії на момент часу  $t$ .

Швидкість  $\frac{dN(t)}{dt}$  зміни в часі кількості  $N(t)$

обізнаних споживачів визначимо формулою:

$$\frac{dN(t)}{dt} = q\alpha(t)(N_0 - N(t)), \quad (1)$$

де  $N_0$  - аудиторія медіа засобу, яка визначає максимальне охоплення контакторів,  $q$  - коефіцієнт, що визначає силу впливу рекламного засобу,  $\alpha(t)$  - миттєва інтенсивність реклами, яка визначає кількість рекламних звернень за нескінченно малий проміжок часу у момент часу  $t$ .

Уведення поняття миттєвої інтенсивності реклами обумовлено безперервною формою рівняння (1), яка є більш зручною для дослідження процесу рекламування. Нехай одиниця часу рекламної кампанії складає величину  $\Delta t$ , а за планом проведення реклама планується проводити на протязі  $K$  одиниць часу. Тоді за планом реклами будуть відомими кількості рекламних звернень наприкінці кожної одиниці часу  $k$ ,  $k=1,2,\dots,K$ . У відповідності з цим, миттєва інтенсивність реклами буде визначатися такою функцією  $\alpha(t)$ , що

$$\int_{(k-1)\Delta t}^{k\Delta t} \alpha(t)dt = A(k\Delta t) - A((k-1)\Delta t) \\ (k=1,2,\dots,K).$$

Як можна бачити, величина  $\alpha(t)(N_0 - N(t))$  у формулі (1) відбиває збільшення кількості обізнаних споживачів за рахунок збільшення поінформованих споживачів. Вона пропорційна інтенсивності реклами  $\alpha(t)$  і кількості  $N_0 - N(t)$  споживачів, які ще не були обізнаними.

Розглянемо, як завдяки рекламі буде змінюватися з часом кількість  $N(t)$  обізнаних

споживачів. Уведемо додаткову змінну  $P(t) = N_0 - U(t)$ . Тоді

$$\frac{dU(t)}{dt} = -\frac{dP(t)}{dt} = q\alpha(t)(N_0 - N(t)) = q\alpha(t)P(t);$$

$$\int_{N_0}^{N_0-N} \frac{dP}{P} = -q \int_0^t \alpha(t) dt;$$

$$\ln(N_0 - N) - \ln N_0 = \ln \frac{N_0 - N}{N_0} = -qA(t),$$

$$N_0 - N = N_0 e^{-qA(t)},$$

$$N(t) = N_0(1 - e^{-qA(t)}), \quad (2)$$

де величина  $A(t) = \int_0^t \alpha(t) dt$  являє собою

загальну кількість рекламних звернень на момент часу  $t$ . Як можна бачити, кількість  $N(t)$  обізнаних споживачів залежить від обсягу рекламних заходів на момент часу  $t$  і не залежить від розподілу у часі інтенсивності реклами  $\alpha(t)$ .

З формули (2) можна отримати вираз функції  $B(N)$ , значення якої визначають загальну кількість  $A$  рекламних звернень, які необхідні для забезпечення обізнаності споживачів у кількостях  $N$ :

$$A = B(N) = \ln\left(\frac{N_0}{N_0 - N}\right).$$

З виразу функції  $B(N)$  видно, що  $A = B(N) \rightarrow \infty$ , якщо  $N \rightarrow N_0$ .

Для спрощення викладення будемо розглядати випадок, коли реклама проводиться з постійною інтенсивністю:  $\alpha(t) = \alpha = \text{const}(t)$ . Тоді формула (2) прийме такий вигляд:

$$N(t) = N_0(1 - e^{-q\alpha t}) \quad (3)$$

З формули (3) випливає, що при безмежно великих  $\alpha$  уся сукупність  $N_0$  потенційних споживачів миттєво стає поінформованою про товар, що пропонується. Але очевидно, що для сприйняття реклами споживачами та виникнення думки про його переваги потрібен певний час, інакше рекламний ефект буде знижуватися. Отже, необхідно враховувати, що формула (1) описує рекламні кампанії з деякими попередньо оптимізованими характеристиками, і тому вона є адекватною моделлю лише при інтенсивності реклами, обмеженої зверху певною величиною  $\alpha^{\text{max}}$ . Вочевидь, що максимальна інтенсивність реклами  $\alpha^{\text{max}}$  забезпечує найкоротшу тривалість рекламної кампанії для досягнення будь-якої кількості  $N$ ,  $0 < N < N_0$  поінформованих покупців.

Позначимо як  $\beta$  частку обізнаних на момент часу  $t$  споживачів з цільової аудиторії, кожний з яких на момент часу  $t$  прийняв рішення про

придбання,  $\beta \leq 1$ . Назвемо величину  $\beta$  коефіцієнтом покупок. Цей коефіцієнт відбиває позитивний інтерес аудиторії до товару, який рекламується.

Безпосередню купівлю товару ці споживачі здійснюють через інтервал часу  $\tau$ , який називається лагом і визначає затримку між створенням обізнаності і прийняттям рішення про придбання товару, з одного боку, та купівлею товару з іншого. Кількість  $S(t)$  проданих на момент часу  $t$  одиниць товару буде співпадати з кількістю  $S(t)$  споживачів, які придбали на момент часу  $t$  по одиниці товару,  $t > \tau$  і складати величину  $\beta N(t - \tau)$ . Будемо припускати, що обізнані на момент часу  $t$  споживачі у кількості  $S^*(t) = (1 - \beta)N(t)$ , які не купували товар на момент часу  $t$  не будуть купувати його й у майбутньому. Причинами такої їхньої поведінки можуть бути переваги, які вони надають іншим товарам аналогам або взагалі відсутність інтересу до призначення товару, який рекламується.

Вочевидь зміни в часі кількостей  $S(t)$  обізнаних споживачів, які придбали на момент часу  $t$  по одиниці товару, визначаються формулою:

$$\frac{dS(t)}{dt} = \beta \frac{dN(t - \tau)}{dt}; \quad (4)$$

Нехай частка прибутку у ціні товару визначається величиною  $\pi_b$ , вартість проведення реклами з одиничною інтенсивністю на протязі одиниці часу - величиною  $v$ . Тоді величина прибутку від продажів товарів у момент часу  $t$  складе величину  $uS(t) = uN(t - \tau)$ , де  $u = \pi_b \beta$ . Оскільки інтенсивність  $\alpha$  може бути предметом вибору, будемо позначати кількість поінформованих споживачів на момент часу  $t$  як  $N(\alpha, t)$ ,  $N(\alpha, t) = N(t)$ , якщо рекламна кампанія проводиться з інтенсивністю  $\alpha$ .

Уведемо такі позначення:  $D_T(\alpha, T)$  - валовий прибуток підприємства від продажів продукції за інтервал часу  $[0, T]$  проведення реклами,  $D(\alpha, t) = uN(\alpha, t - \tau)$ ;  $D_\Delta(\alpha, T)$  - валовий прибуток підприємства від продажів продукції після її рекламування за інтервал часу  $[T, T + \tau]$ ,  $D_\Delta(\alpha, T) = u(N(\alpha, T) - N(\alpha, T - \tau))$ ;  $D(\alpha, T)$  - повний валовий прибуток підприємства від продажів продукції з урахуванням продажів після рекламування,  $D(\alpha, T) = D_T(\alpha, T) + D_\Delta(\alpha, T) = uN(\alpha, T)$ ;  $C(\alpha, T)$  - витрати на рекламу за інтервал часу  $[0, T]$ ,

$$C(\alpha, T) = v \int_0^T \alpha dt = \alpha v T; \quad \bar{D}(\alpha, T) - \text{економічний}$$

ефект від реклами, що являє собою валовий прибуток підприємства від продажів, зменшений на величину витрат на рекламу, за інтервал часу  $[T, T + \tau]$ ,

$$\bar{D}(\alpha, T) = D(\alpha, T) - C(\alpha, T) = uN_0(1 - e^{-q\alpha T}) - \alpha v T; \quad (5)$$

Оскільки

$$\frac{d\bar{D}(\alpha, T)}{dT} = \alpha(quN_0 e^{-q\alpha T} - v), \quad (6)$$

то необхідна умова того, щоб економічний ефект  $\bar{D}(\alpha, T)$  приймав додатні значення, визначається нерівністю:  $quN_0 - v > 0$ . Оптимальна тривалість рекламної програми, за якої досягається максимум економічного ефекту, складає величину

$$T^* = \frac{1}{q\alpha} \ln \frac{quN_0}{v}. \quad (7)$$

Їй відповідають кількість обізнаних  $N(\alpha, T^*) = N(T^*) = N_0(1 - \frac{v}{quN_0})$ , валовий прибуток

$$D(\alpha, T^*) = D(T^*) = uN_0 - \frac{v}{q}, \quad \text{витрати на рекламу}$$

$$C(\alpha, T^*) = C(T^*) = \frac{v}{q} \ln \frac{quN_0}{v}, \quad \text{економічний ефект}$$

$$\bar{D}(\alpha, T^*) = \bar{D}(T^*) = uN_0 - \frac{v}{q} (1 + \ln \frac{uN_0}{v}).$$

Як можна бачити величини  $N(T^*)$ ,  $D(T^*)$ ,  $C(T^*)$ ,  $\bar{D}(T^*)$  не залежать від обраної інтенсивності реклами  $\alpha$ . З формули (7) випливає, що для оптимальності рекламної програми необхідно й достатньо, щоб показник  $E = \alpha T^*$  загальної кількості рекламних звернень за час проведення реклами задовольняв умові

$$E = \frac{1}{q} \ln \frac{uN_0}{v} \quad (8)$$

При цьому величина  $E$  буде тим більше, чим більше коефіцієнт  $q$  сили впливу рекламного засобу, коефіцієнт покупок  $\beta$ , частка  $\pi_b$  прибутку у ціні товару, обсяг  $N_0$  цільової аудиторії рекламного засобу, і чим менше вартість  $v$  проведення реклами. У той же час, із збільшенням  $E$  збільшуються кількість обізнаних, повний валовий прибуток та витрати на рекламу.

Таким чином, у роботі розроблена і досліджена модель рекламування нового товару в засобі масової інформації, яка встановлює зв'язки між показниками складових комунікативної та економічної ефективності, а також зміни значень цих показників протягом рекламування товару. За критерієм максимального економічного ефекту

визначені оптимальні величини загальної кількості рекламних звернень та витрат на рекламу за час її проведення.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці моделей рекламних кампаній із множиною рекламних засобів. Передбачається також перевірка адекватності цих моделей на основі статистичних даних про процеси рекламування.

#### Список літератури

1. Батра Р. Рекламний менеджмент / Р. Батра, Дж. Майерс, Д. Аакер; пер. с англ. – 5-е изд. – М.; СПб.; К.: Вильямс, 1999. – 784с.
2. Бове К. Современная реклама / К. Бове, У. Аренс; пер. с англ. – Тольятти: Довгань. – 1995. – 704 с.
3. Маркетинг менеджмент: Підручник/ Ф. Котлер, К.Л. Келлер, А.Ф.Павленко та ін. – К.: Видавництво „Хімджест”, 2008. – 720 с.
4. Лейн У.Р. Реклама / У. Р. Лейн, Дж. Т. Рассел. – СПб.: М.: К.: Х.: Питер, 2004. – 537 с.
5. Росситер Дж. Р. Реклама и продвижение товаров / Дж. Р. Росситер, Л. Перси; пер. с англ.; под ред. Л.А. Волковой. – СПб.; М.; Х.; Минск: Питер, 2001. – 656 с.
6. Уэллс У. Реклама: принципы и практика; пер. с англ./ У. Уэллс, Дж. Бернет, С. Мориарти. – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.
7. Вітлінський В.В. Моделирование экономики: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
8. Гальчинский Л. Модель оцінки ефективності компаній-посередників на ринку контекстної реклами/ Л. Гальчинський, Д. Сташкевич// Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент». – 2015. - № 13. – с. 242-246.
9. Діброва Т. Г. Процедура планування бюджету рекламної кампанії: комбінований підхід/ Т. Г. Діброва// Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2014. - №11. – с.349-355.
10. Коренев А. І. Формування стратегії управління рекламною діяльністю / А.І. Коренев // Формування ринкових відносин в Україні. – 2005. – № 2. – С. 121–132.
11. Кузьминчук Н.В. Прогнозування ефективності рекламної діяльності підприємства на основі методів економічної динаміки / Н.В. Кузьминчук, О.О. Антоненко // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. — 2014. — № 2. — С. 24-35.
12. Ромат Е.В. Реклама в системе маркетинга. – Харьков: НВФ „Студцентр”, 2002. – 222 с.
13. Оністрат О.В. Ефективність рекламної діяльності підприємств./ О.В. Оністрат. // Актуальні проблеми економіки. - 2008, № 7 (85). - С. 127-131.
14. Примак Т. О. Маркетингові комунікації на сучасному ринку./ Т. О. Примак - Київ: МАУП. - 200 с.
15. Стець О. В. Економіко-математичне моделювання оптимального бюджету рекламної кампанії/ О. В. Стець, О. С. Гришечкина // Економіка та підприємництво: зб. наук. пр. молодих учених та аспірантів/ М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. економ. ун-т ім. В. Гетьмана»; відп. ред. С. І. Дем'яненко. – Київ: КНЕУ, 2012. – Вип. 28. – с. 168-177.
16. Bob Donath. Employ Marketing Metrics with a Track Record/ Donath B.// Marketing News. – September, 15. – 2003. - p.12.
17. Demetrios Vakratsas, Fred M. Feinberg, Frank M. Bass, and Gurumurthy Kalyanaram. The Shape of Advertising Response Functions Revisited: A Model of Dynamic Probabilistic

Thresholds/ Vakratsas D., Feinberg F. M., Bass F. M., Kalyanaram G. // Marketing Science 23, 2004. - Winter, № 1. - p.109-119.

#### References (transliterated)

1. Batra R. Reklamnyi menedzhment / R. Batra, Dzh. Maier, D. Aaker ; per. s anhl. – 5-e yzd. – Moscow, Sankt-Peterburg; Kiev: Viliams, 1999. – 784p.
2. Bove K. Sovremennaya reklama / K. Bove, U. Arens ; per. s anhl. – Toliatty: Dovhan. – 1995. – 704 p.
3. Marketynh menedzhment: Pidruchnyk/ F. Kotler, K.L. Keller, A.F.Pavlenko ta in. – Kiev: Vydavnytstvo „Khimdzhest”, 2008. – 720 p.
4. Lein U.R. Reklama / U. R. Lein, Dzh. T. Rassel. – Sankt-Peterburg: Moscow: Kiev: Kharkov: Pyter, 2004. – 537 p.
5. Rossyter Dzh. R. Reklama y prodvyzhenye tovarov / Dzh. R. Rossyter, L. Persy ; per. s anhl.; pod red. L.A. Volkovoi. – Sankt-Peterburg; Moscow; Kharkov; Mynsk : Pyter, 2001. – 656 p.
6. Uølls U., Bernet Dzh., Moryarty S. Reklama: pryntsyry y praktyka: Per. s anhl./ U. Uølls , Dzh. Bernet , S. Moryarty - Sankt-Peterburg: Pyter, 2003. - 736 p.
7. Vitlinskyi V.V. Modeliuvannya ekonomiky: Navch. posibnyk./ V.V. Vitlinskyi – Kiev: KNEU, 2003. – 408 p.
8. Halchynskyi L. Model otsinky efektyvnosti kompanii-poserednykiv na rynku kontekstnoi reklamy/ L. Halchynskyi, D. Stashkevych// Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya: «Ekonomika i menedzhment». – 2015. - no 13. – P. 242-246.
9. Dibrova T. H. Protsedura planuvannya biudzhetu reklamnoi kampanii: kombinovani pidkhid/ T. H. Dibrova// Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskiy politekhnichnyi instytut». – 2014. - no11. – P.349-355.
10. Koreniev A. I. Formuvannya stratehii upravlinnia reklamnoiu diialnistiu / A.I. Koreniev // Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini. – 2005. – no.2 – P 121–132.
11. Kuzmynchuk N.V. Prohnozuvannya efektyvnosti reklamnoi diialnosti pidpriemstva na osnovi metodiv ekonomichnoi dynamiky / N.V. Kuzmynchuk, O.O. Antonets // Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi: problemy teorii ta praktyky. — 2014. — no.2 — P. 24-35.
12. Romat E.V. Reklama v systeme marketynha./ E.V. Romat – Kharkov: NVF „Studsentr”, 2002. – 222 p
13. Onistrat O.V. Efektyvnist reklamnoi diialnosti pidpriemstv./ O.V. Onistrat. // Aktualni problemy ekonomiky. - 2008, no 7 (85). - P 127-131.
14. Prymak T. O. Marketynhovi komunikatsii na suchasnomu rynku./ T. O. Prymak - Kyiv: MAUP. - 200 p.
15. Stets O. V. Ekonomiko-matematychne modeliuvannya optymalnoho biudzhetu reklamnoi kampanii/ O. V. Stets, O. S. Hryshechyna // Ekonomika ta pidpriemnytstvo: zb. nauk. pr. molodykh uchenykh ta aspirantiv/ M-vo osvity i nauky Ukrainy, DVNZ «Kyiv. nats. ekonom. un-t im. V. Hetmana» ; vidp. red. S. I. Demianenko. – Kyiv: KNEU, 2012. – Vyp. 28. – P. 168-177.
16. Bob Donath. Employ Marketing Metrics with a Track Record/ Donath B.// Marketing News. – September, 15. – 2003. - p.12.
17. Demetrios Vakratsas, Fred M. Feinberg, Frenk M. Bass, and Gurumurthy Kalyanaram. The Shape of Advertising Response Functions Rvisited: A Model of Dynamik Probabilistic Thresholds/ Vakratsas D., Feinberg F. M., Bass F. M., Kalyanaram G. // Marketing Science 23, 2004. - Winter, no 1. - P.109-119.

Надійшла(received) 20.02.2018

#### Відомості про авторів /Сведения об авторах / About the Authors

**Заруба Віктор Яковлевич(Заруба Виктор Яковлевич, Zaruba Viktor Yakovlevych)** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту , Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3796-7544>; e-mail: [vza@kpi.kharkov.ua](mailto:vza@kpi.kharkov.ua)

**Парфентенко Ірина Анатоліївна(Парфентенко Ирина Анатольевна, Parfentenko Iryna Anatolievna)** – старший викладач, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3827-0108>; e-mail: [parfentenko2408@gmail.com](mailto:parfentenko2408@gmail.com)